		FTP KeepAlived	
DETROZ S	ébastien	Version 1	09/11/2016

Sommaire :

Sommaire :	1
Introduction	1
1 – Installation du serveur ProFTPD :	2
4 – Configuration générale :	4
5 – Analyse de trames FTP :	4
6 – ProFTP avec MySQL :	4
7 – Configuration avec KeepAlived :	6

Introduction

<u>Objectif :</u> Le FTP permet de transférer des fichiers d'un serveur vers des clients, et inversement. Le DTP est un processus qui gère le canal de données, et le PI est l'interpréteur de protocole.

On récupère les commandes en caractères. Le serveur les interprètes. En mode passif, le serveur donne un numéro de port au client, et ce dernier écoute sur ce numéro de port. C'est le client qui se connecte sur le serveur ensuite. Le mode passif est utilisé en cas de problème avec un pare-feu qui bloque les connexions.

<u>Pré-requis</u>: En mode actif, c'est le client qui initie la connexion sur le serveur FTP (port 21) et le client se met à écouter sur le port n+1, puis le serveur se connecte au client.

Grâce à Telnet, on peut utiliser des commandes à distance, sur le port 23 (TCP non chiffré).

Ports connus : inférieur à 1024 Ports réservés : supérieur à 1024 Ports libres : supérieur à 5000

<u>Norme :</u> Toutes les commandes issues d'une machine avec un système d'exploitation Debian ou Windows sont écrites *en gras et en italique*.

FT	ΡK	(ee	pAl	ived
			P	

DETROZ Sébastien

Version 1

09/11/2016

<u>1 – Installation du serveur ProFTPD :</u>

util de configuration des paquets
ProFTPD configuration ProFTPD peut être lancé soit en tant que service depuis inetd, soit comme un serveur indépendant. Chaque méthode a ses avantages. Pour quelques connexions par jour, il est suggéré de lancer ProFTPD depuis inetd afin de préserver les ressources du système. Au contraire, avec un trafic plus important, il est recommandé d'exécuter ProFTPD indépendemment pour éviter de démarger un pouveau
processus pour chaque connexion entrante.
Depuis inetd Indépendamment

root@sebftp:~# nano /etc/proftpd/proftpd.conf

		FTP KeepAlived	
DETROZ S	Sébastien	Version 1	09/11/2016

Sa Login - WinSCP	
Nouveau Site	Session Protocole de fichier FTP Pas de cryptage Nom d'hôte 192.168.1.116 21 Nom d'utilisateur Mot de passe anonymous ✓ Connexion anonyme Sauver ✓ Avancé
Outils	E Connexion Fermer Aide

🎦 / - anonymous@192.168	.1.116 - Win	SCP							- • ×
Local Marquer Fichiers	Commande	s Session Options	Distant Aide						
🖶 🚉 📚 Synchroniser	F	🛯 🔅 🔯 File	 Réglages de transfert Dé 	faut	• 🍠 •				
📮 anonymous@192.168.1	.116 💣 No	ouvelle session							
Mes documents -	· 🖪 🔽 🛛	← • → • 🗈 🖬	🏠 🎜 🗞]]] / <racine> 🔹 🚰 [</racine>	7	» - 🗈 🖻 🏠 🍠	Rechercher	des fichiers 🛛 🔒
Envoyer	r 🗙 🛃 🛙	Propriétés 📑 📑	+ - 🗸		Télécharger 🙀 📝	Editer 🗙 🚽	🖞 🕞 Propriétés 📑 📑	+ - V	
C:\Users\sdetroz\Document	s			1					
Nom	Taille	Туре	Date de modification	N	om	Taille	Date de modification	Droits	Proprié
 Modèles Office perso Sauvegarde de ma clé Visual Studio 2010 Visual Studio 2013 CentOS-7.x86_64-DV debian-8.5.0-amd64 	4 228 09 645 120 КВ 252 928 КВ	Répertoire parent Dossier de fichiers Dossier de fichiers Fichier ISO Fichier ISO Fichier ISO	26/09/2016 08:23:53 05/09/2016 10:00:53 09/05/2016 12:49:17 10/03/2016 16:24:31 15/09/2016 11:49:29 18/05/2016 15:52:42 25/11/2015 15:33:43 26/09/2016 08:23:53 07/09/2015 09:44:32 30/11/2015 17:20:47 08/01/2016 11:25:41 02/09/2016 10:53:49 18/06/2016 01:53:55 18/06/2016 01:52:07		welcome.msg	1 KB	19/05/2015 13:11:31	FW-FF	0
0 B de 5 006 MB dans 0 de 13			6 cachés	0 B	de 170 B dans 0 de 1				
								FTP 🗐	0:00:03

F1	ГΡ	Keei	pA	lived

Version 1

09/11/2016

<u>4 – Configuration générale :</u>

On installe Apache 2.

5 – Analyse de trames FTP :

La connexion FTP est pour l'échange d'informations entre le FTP et le client, et FTP-Data est pour l'échange de données. Ils utilisent des numéros de ports différents.

En mode passif, on additionne les deux derniers chiffres (dont le premier multiplié par 256) pour obtenir le numéro de port. Le mode passif, c'est le Serveur qui va donner un port au client pour pouvoir passer à travers le pare-feu depuis l'intérieur vers l'extérieur. Chaque client quant à lui fait une demande sur les ports 20 (données) et 21 (contrôles).

<u>6 – ProFTP avec MySQL :</u>

Installer apt-get install mysql-server et apt-get install proftpd-mod-mysql.

🏂 sebastien - sebastien@1	92.168.1.116	- WinSCP	El Marcal Marca					- 🗆 🗙
Local Marquer Fichiers	Commande	s Session Options E	Distant Aide					
🖶 🔁 😂 Synchroniser	D 🦑 🛃	🛯 🚳 🕎 🔐 File	 Réglages de transfert Défaut 	• 💋 •				
📮 sebastien@192.168.1.116 🙀 Nouvelle session								
👷 X: sio2a 🔹 📲 🕎 🖕 🗣 🗢 🔶 🔛 🚯 Sebastien 🔹 😤 😨 🔶 😵 🚱								
Envoyer 🔒 🎢 Edite	er 🗙 🛃 🛙	Propriétés 📑 🕞	+ - V	🙀 Télécharger 🙀 📝 I	Editer 🗙 🚽	🔓 📴 Propriétés 📑 🕞	+ - V	
X:\	K\ /home/sebastien							
Nom	Taille	Туре	Date de modification	Nom	Taille	Date de modification	Droits	Proprié
🔒 E4		Dossier de fichiers	21/03/2016 11:47:54	L				-
GNS3		Dossier de fichiers	21/06/2001 06:11:46	public_html		26/09/2016 09:21:33	rwxr-xr-x	1000
\mu GSB		Dossier de fichiers	24/03/2016 09:07:13	proftpd_mysql.txt	3 KB	10/03/2014 10:09:32	rw-rr	1000
🐌 Squid		Dossier de fichiers	01/01/2001 02:06:16					
🌗 Visual Studio 2010 Pre		Dossier de fichiers	13/01/2001 19:10:53					
🚯 algoboxwin32_install	35 657 KB	Application	28/09/2015 08:24:23					
🗋 amavis.txt	1 KB	Document texte	12/10/2015 11:35:14					
c2691-adventerprisek	38 346 KB	Fichier BIN	29/06/2007 16:58:54					
🚱 CentOS-7-x86_64-DV	4 228 09	Fichier ISO	02/09/2016 10:05:49					
👸 Cisco Packet Tracer 6	54 622 KB	Application	08/10/2013 17:27:10					
🛱 Cisco Packet Tracer 6	56 225 KB	Application	30/11/2015 09:54:25					
🗋 clamav.txt	1 KB	Document texte	12/10/2015 11:08:45					
🗟 cr_samba.pdf	711 KB	Fichier PDF	09/02/2015 11:36:07					
🚱 debian-8.5.0-amd64	645 120 KB	Fichier ISO	18/06/2016 01:53:55					
🚱 debian-8.5.0-amd64	252 928 KB	Fichier ISO	18/06/2016 01:52:07					
🔾 kiwi_syslog_daemon	5 978 KB	Application	17/03/2009 00:33:02					
mtputty.exe	732 KB	Application	07/11/2014 22:04:23					
pdf-xchange-viewer	17 960 KB	Archive WinRAR ZIP	29/09/2014 20:56:51					
proftpd_mysql.txt	3 KB	Document texte	10/03/2014 10:09:32					
🖉 rufus-1.4.10.exe	617 KB	Application	27/10/2014 16:09:06					
ڬ tuxboot-0.6.exe	4 980 KB	Application	01/11/2013 18:00:47					
📴 Windows6.1-KB95883	245 285 KB	Package autonom	26/02/2016 00:46:11					
Windows6.1-KB95883	235 511 KB	Package autonom	26/02/2016 00:47:28					
0 B de 5 687 MB dans 0 de 23			1 cachés	0 B de 2 132 B dans 0 de 2				3 cachés
							FTP 🗐	0:00:43

mysql –u root –p (u pour user, p pour password)

		FTP KeepAlived	
DETROZ	Sébastien	Version 1	09/11/2016

On a ensuite accès à MySQL.

show databases ; create database proftpd ; show databases ;

grant select, insert, update, delete on proftpd.* to 'proftpd'@'localhost' identified by 'proftpd' ;

flush privileges ;

quit ;

On télécharge ensuite le fichier de base de données :

mysql -u root -p proftpd < /home/sebastien/proftpd_mysql.txt</pre>

On se connecte pour vérifier la création de la base :

mysql –u proftpd –p show databases ; use proftpd ; show tables ; desc ftpgroup ;

select * from ftpuser ;

Dans /etc/proftpd/modules.conf, on dé-commente :

LoadModule mod_sql.c LoadModule mod_sql_mysql.c

Dans /etc/proftpd/sql.conf, on dé-commente :

SQLBackendmysqlSQLEnginonSQLAuthenticateonSQLAuthTypes Crypt Plaintext (et on enlève Plaintext)

SQLConnectInfo proftpd@localhost proftpd proftpd

SQLUserInfo ftpuser userid passwd uid gid homedir shell SQLUserWhereClause « loginallowed = 'true'»

F1	ГР	Kee	nΔ	lived
		KEE	μ'n	IVEU

DETROZ Sébastien

Version 1

09/11/2016

SQLGroupInfo ftpgroup groupname gid members

CreateHome on

On créer ensuite le groupe FTP :

groupadd –g 5500 ftpgroup useradd –u 5500 –s /bin/false –d /bin/null –g ftpgroup ftpuser gpasswd –a ftpuser ftpgroup

On se connecte à la base :

mysql –u proftpd –p proftpd insert into ftpgroup values ('ftpgroup',5500,'ftpuser') ; select * from ftpgroup ;

insert into ftpuser values (1,'seb',encrypt('seb'),5500,5500,'/home/seb','/sbin/nologin',",",",");
select * from ftpuser;

+ id userid accessed	passwd modit	uid gi ied	d homedir LoginAllo	+ shell wed	+-count
+ 1 seb 0000-00-00 (qna1FCWoJHUn6 00:00:00 0000-	5 5500 55 00-00 00:00:	00 /home/seb 00 00	+ /sbin/nolc 	ogin 0

Il faut ensuite rajouter dans /etc/proftpd/proftpd.conf :

RequireValidShell off #SQLUserWhereClause « loginallowed = 'true' » Include /etc/proftpd/sql.conf

On télécharge ensuite php5 et phpmyadmin.

7 – Configuration avec KeepAlived :

On va commencer par installer keepalived sur les deux machines :

apt-get install keepalived

On va ensuite configurer le fichier qu'on va créer et mettre le minimum d'information dedans : *nano /etc/keepalived/keepalived.conf*

		FTP KeepAlived			
DETROZ S	Sébastien	Version 1	09/11/2016		

On va y ajouter cela :



Sur le deuxieme server on va mettre une priority 100 Ne pas oublier de redémarrer le service keepalived.

#systemctl restart keepalived

On va ensuite voir si on peut se connecter avec WINSCP avec les identifiants seb et seb avec l'adresse lp virtuelle.

Socuments - seb@192.1	68.1.118 - W	inSCP					10 A.		– – X
Local Marquer Fichiers Commandes Session Options Distant Aide									
🖶 🔁 🗣 Synchroniser 🔳 🐙 👔 🍈 File 🗸 🛛 Réglages de transfert Défaut 🔹 🌌 🗸									
seb@192.168.1.118									
Mes documents 🔹	$\blacksquare Mes documents \qquad \blacksquare \blacksquare \boxed{ \begin{tabular}{c} \hline \hline$					▼ +	» - 🖻 🗖 🏠 🍠	Recherche	r des fichiers 🛛 🗟
Envoyer 🕞 🎢 Edite	r 🗙 🗹 🛛	Propriétés 📑 🕞	+ - V		Télécharger 🙀 📝	Editer 🗙 🖬	A 🕞 Propriétés 📑 🕞	+	
C:\Users\sdetroz\Document	s				/home/seb				
Nom	Taille	Туре	Date de modification		Nom	Taille	Date de modification	Droits	Proprié
	4 228 09 645 120 KB 252 928 KB	Répertoire parent Dossier de fichiers Dossier de fichiers Fichier ISO Fichier ISO Fichier ISO	29/09/2016 09:46:57 05/09/2016 10:00:53 09/05/2016 12:4917 10/03/2016 16:24:31 15/09/2016 11:49:29 18/05/2016 15:52:42 25/11/2015 15:33:43 26/09/2016 08:23:53 07/09/2015 09:44:32 30/11/2015 17:20:47 08/01/2016 11:25:41 02/09/2016 10:05:49 18/06/2016 01:53:55 18/06/2016 01:52:07		■				
0 B de 5 006 MB dans 0 de 13			6 cachés	() B de 0 B dans 0 de 0		Α	FTD	0.00.07
							1	rir E	0:00:07

Cela marche correctement.

Ne pas oublier d'avoir des hostnames differents sur ces deux machines et d'avoir la correspondance dans le host :

#/etc/hostname #/etc/hosts

	FTP KeepAlived					
DETROZ S	ébastien	Version 1	09/11/2016			

Ne pas oublier de faire un restart !

Pour éviter que nos instances FTP entrent en conflit avec les autres VM de la classe, on utilise la connexion « Réseau interne » sur nos serveurs et sur une VM cliente pour pouvoir accéder à notre propre serveur FTP, ou on personnalise le nom d'instance et l'ID du router virtuel.

Lorsque tout est en place, on peut éteindre l'un ou l'autre des serveurs pour vérifier que la bascule s'effectue correctement. On peut par exemple voir que le premier serveur ProFTP devient serveur « maître » par défaut :

oot@sebftp1:~# service keepalived stop root@sebftp1:~# service keepalived stop root@sebftp1:~# tail /var/log/syslog Sep 30 15:07:35 sebftp1 Keepalived_healthcheckers[2483]: Initializing ipvs 2.6 Sep 30 15:07:35 sebftp1 Keepalived_healthcheckers[2483]: Registering Kernel net1 ink reflector Sep 30 15:07:36 sebftp1 Keepalived_healthcheckers[2483]: Registering Kernel netl ink command channel Sep 30 15:07:36 sebftp1 Keepalived_healthcheckers[2483]: Opening file '/etc/keep alived/keepalived.conf' Sep 30 15:07:36 sebftp1 Keepalived_healthcheckers[2483]: Configuration is using 5009 Bytes Sep 30 15:07:36 sebftp1 Keepalived_healthcheckers[2483]: Using LinkWatch kernel netlink reflector... Sep 30 15:07:42 sebftp1 Keepalived_vrrp[2484]: VRRP_Instance(FTPSEB) forcing a n ew MASTER election Sep 30 15:07:42 sebftp1 Keepalived_vrrp[2484]: VRRP_Instance(FTPSEB) forcing a n ew MASTER election Sep 30 15:07:47 sebftp1 Keepalived_vrrp[2484]: VRRP_Instance(FTPSEB) Transition to MASTER STATE Sep 30 15:07:52 sebftp1 Keepalived_vrrp[2484]: VRRP_Instance(FTPSEB) Entering MA STER STATE

```
poot@sebftp2:~# service keepalived stop
poot@sebftp2:~# service keepalived start
root@sebftp2:~# tail /var/log/syslog
Sep 30 15:07:25 sebftp2 Keepalived_vrrp[2452]: VRRP_Instance(FTPSEB) Entering BA
CKUP STATE
Sep 30 15:07:25 sebftp2 Keepalived_healthcheckers[2451]: Initializing ipvs 2.6
Sep 30 15:07:25 sebftp2 Keepalived_healthcheckers[2451]: Registering Kernel net1
ink reflector
Sep 30 15:07:25 sebftp2 Keepalived_healthcheckers[2451]: Registering Kernel net1
ink command channel
Sep 30 15:07:25 sebftp2 Keepalived_healthcheckers[2451]: Opening file '/etc/keep
alived/keepalived.conf
Sep 30 15:07:25 sebftp2 Keepalived_healthcheckers[2451]: Configuration is using
 5007 Bytes
Sep 30 15:07:25 sebftp2 Keepalived_healthcheckers[2451]: Using LinkWatch kernel
netlink reflector..
Sep 30 15:07:41 sebftp2 Keepalived_vrrp[2452]: VRRP_Instance(FTPSEB) Transition
to MASTER STATE
Sep 30 15:07:41 sebftp2 Keepalived_vrrp[2452]: VRRP_Instance(FTPSEB) Received hi
gher prio advert
ep 30 15:07:41 sebftp2 Keepalived_vrrp[2452]: VRRP_Instance(FTPSEB) Entering BA
```

		FTP KeepAlived	
DETROZ S	Sébastien	Version 1	09/11/2016

Et inversement lorsque le premier serveur est arrêté.

Pour la suite, il faut déclarer les deux serveurs dans le fichier /etc/keepalived/keepalived.conf :



Avec la commande watch -n 3 -d ipvsadm -Ln, on peut surveiller l'état de nos serveurs :

Every	y 3,Os∶ ipvsadm −Ln			Fri	Sep 30	16:21:58	2016
IP Vi	irtual Server version 1.2.1 ((size=409)	6)				
Prot	LocalAddress:Port Scheduler	Flags					
->	RemoteAddress:Port	Forward	Weight	ActiveConn	InActCo	onn	
ТСР	192.168.1.118:80 rr persiste	ent 120					
->	192.168.1.116:80	Route	1	0	0		
->	192.168.1.117:80	Route	1	0	0		

Lorsque tout fonctionne...

